

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом Химического факультета
Протокол № 6 от 04.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

06 2024 г.

04.03.01

Направление подготовки 04.03.01 Химия
Направленность (профиль) Химия

Профессиональные модули: Неорганическая химия и химическое материаловедение, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Высокомолекулярные соединения, Нефтехимия, Химия материалов, Фармацевтическая и медицинская химия, Химия природных соединений

Профиль: Химия

Кафедра: каф. аналитической химии

Факультет Химический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 637/ОД от 07.07.2022

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА	
20.047	РАБОТНИК ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	№ 377н от 08.06.2021 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного управления

/ Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения образовательных программ

/ Цой Г.А./

И.о. Декана ХФ

/ Князев А.С./

Руководитель программы

/ Шелковников В.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		Компетенции			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспе р тное	Факт	Часов в з.е.	Экспе р тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код		Наименование		
Блок 1. Дисциплины (модули)									212	212			7960	7960	5039.	2132.	788.2	2028	29	29	29	27	29	27	29	13		
Обязательная часть									160	160			5760	5760	3639.	1472.	647.7	1412	24	29	24	20	20	26	13	4		
+	Б1.О.01	История России		2	3		4	4	36	144	144	116	28		4		2	2					29	каф. истории и документообращения	ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 5.1; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3			
+	Б1.О.02	Философия	4				3	3	36	108	108	59.5	16.8	31.7	20				3			98	каф. философии и методологии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.2				
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			10	10	36	360	360	205.85	122.45	31.7	160	3	2	2	3			134	каф. английского языка	ИУК 4.2; ИУК 5.3; ИОПК 6.3				
+	Б1.О.04	Физическая культура и спорт		1			2	2	36	72	72	31.75	40.25		10	2						154	каф. физвоспитания	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3				
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		1			2	2	36	72	72	33.45	38.55		18	2						78	каф. органической химии	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3				
+	Б1.О.06	Модуль "Экономика и предпринимательство"		55			5	5		180	180	104.5	75.5		38				5					ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2				
+	Б1.О.06.01	Предпринимательство		5			2	2	36	72	72	41.85	30.15		18				2			168	Институт экономики и менеджмента	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2				
+	Б1.О.06.02	Экономика		5			3	3	36	108	108	62.65	45.35		20			3				168	Институт экономики и менеджмента	ИУК 2.2; ИУК 9.1; ИУК 9.2				
+	Б1.О.07	Математический анализ	123				12	12	36	432	432	240.9	96	95.1	114	4	4	4				185	кафедра системного анализа и математики	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.О.08	Физика	23				12	12	36	432	432	271	97.6	63.4	128		6	6				44	каф. общей и прикладной физики	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.О.09	Информатика	2				5	5	36	180	180	87.5	60.8	31.7	36		5					78	каф. органической химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2				
+	Б1.О.10	Химические основы биологических процессов	8				4	4	36	144	144	66.7	45.6	31.7	8						4	78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4				
+	Б1.О.11	Химическая технология	7				5	5	36	180	180	116.7	40.6	22.7	58					5		75	каф. неорганической химии	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4				
+	Б1.О.12	Строение вещества	6				5	5	36	180	180	101.1	47.2	31.7	52				5			76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.О.13	Вычислительные методы в химии			7		3	3	36	108	108	85.95	22.05		38					3		76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2				
+	Б1.О.14	Неорганическая химия	12	12		1	19	19	36	684	684	447.75	172.85	63.4	216	11	8					75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2				
+	Б1.О.15	Модуль Методы аналитической химии	34	344		4	19	19		684	684	445.9	174.7	63.4	2			10	9					ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 2.4				
+	Б1.О.15.01	Аналитическая химия	34	34		4	17	17	36	612	612	383.25	165.35	63.4				10	7			77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 3.1				
+	Б1.О.15.02	Физико-химические методы анализа		4			2	2	36	72	72	62.65	9.35		2			2				77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.О.16	Органическая химия	56	456			18	18	36	648	648	438.45	146.15	63.4	192			2	8	8		78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4				
+	Б1.О.17	Физическая химия	56	56	4		18	18	36	648	648	444.95	139.65	63.4	212			3	7	8		76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.О.18	Высокомолекулярные соединения	6	6			5	5	36	180	180	120.95	27.35	31.7	48				5			79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4				
+	Б1.О.19	Коллоидная химия	7	7			5	5	36	180	180	124.15	33.15	22.7	58					5		76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4				
+	Б1.О.20	Основы российской государственности		1			2	2	36	72	72	54.85	17.15			2						74	Химический факультет	ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2				
+	Б1.О.21	История и методология химии		2			2	2	36	72	72	41.85	30.15				2					75	каф. неорганической химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									52	52			2200	2200	1399.	659.7	140.5	616	5		5	7	9	1	16	9		
+	Б1.В.01	Педагогика		7			2	2	36	72	72	41.85	30.15		18						2	76	каф. физической и коллоидной химии	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 4.1; ИУК 5.1; ИУК 6.1; ИУК 6.2				
+	Б1.В.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328	328			210							154	каф. физвоспитания	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3				
+	Б1.В.03	Модуль Науки об обществе и праве		567			5	5		180	180	110.85	69.15		22				2	1	2			ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3				
+	Б1.В.03.01	Социология		6			1	1	36	36	36	21.05	14.95		2					1		100	каф. социологии	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3				
+	Б1.В.03.02	Право		5			2	2	36	72	72	47.95	24.05		2			2				52	Юридический институт	ИУК 2.2; ИУК 4.1; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3				
+	Б1.В.03.03	Психология		7			2	2	36	72	72	41.85	30.15		18					2		138	каф. общей и педагогической психологии	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3				
+	Б1.В.04	Основы информационной культуры		1			2	2	36	72	72	29.95	42.05		10	2						164	Научная библиотека	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИОПК 6.2				
+	Б1.В.05	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		1			3	3	36	108	108	75.85	32.15		36	3						185	кафедра системного анализа и математического моделирования	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.В.06	Методы математической статистики в химии		34			4	4	36	144	144	83.7	60.3		12			2	2			77	каф. аналитической химии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				
+	Б1.В.07	Квантовая химия	4				5	5	36	180	180	93.9	54.4	31.7	36				5			76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		Компетенции				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование						
																								Семс		Семс	Семс	Семс	Семс
+	Б1.В.08	Химическая экология		3				3	3	36	108	108	41.85	66.15										75	каф. неорганической химии	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4			
+	Б1.В.09	Физические методы исследования		5				3	3	36	108	108	79.45	28.55										77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4			
+	Б1.В.10	Кристаллохимия	5					4	4	36	144	144	80.3	32	31.7									75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1			
+	Б1.В.11	Введение в химию природных соединений		7				2	2	36	72	72	41.85	30.15										225	Кафедра природных соединений, фармацевтической	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3			
+	Б1.В.12	Введение в фармацевтическую химию		7				2	2	36	72	72	41.85	30.15										225	Кафедра природных соединений, фармацевтической	ИУК 1.1; ИОПК 1.1; ИОПК 1.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.2			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	778		8			17	17		612	612	350.3	184.5	77.1	124									8	9		ИПК 1.1; ИПК 1.2	
+	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Аналитическая химия	778		8			17	17		612	612	350.3	184.5	77.1	124									8	9		ИПК 1.1; ИПК 1.2	
+	Б1.В.ДВ.01.0	Электрохимические методы анализа	7					4	4	36	144	144	86.5	34.8	22.7									4	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4		
+	Б1.В.ДВ.01.0	Хроматографические методы	7					4	4	36	144	144	86.5	34.8	22.7									4	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 1.3; ИПК 1.4		
+	Б1.В.ДВ.01.0	Спектроскопические методы анализа	8					5	5	36	180	180	101.1	47.2	31.7									5	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4		
+	Б1.В.ДВ.01.0	Анализ реальных объектов			8			4	4	36	144	144	76.25	67.75										4	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4		
-	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Неорганическая химия и химическое материаловедение	778	8	8			17	17		612	612	360.2	174.7	77.1	70									8	9			
-	Б1.В.ДВ.01.0	Химия комплексных соединений	7					4	4	36	144	144	86.5	34.8	22.7										4	75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Структурные методы исследования материалов	7					4	4	36	144	144	86.5	34.8	22.7										4	75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Химия редкоземельных элементов			8			3	3	36	108	108	62.65	45.35											3	75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Термический анализ		8				2	2	36	72	72	45.85	26.15											2	75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Химия твердого тела и химическое материаловедение	8					4	4	36	144	144	78.7	33.6	31.7										4	75	каф. неорганической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Химия материалов	778	78				17	17		612	612	347.2	187.7	77.1	26									8	9			
-	Б1.В.ДВ.01.0	Физико-химия границ раздела фаз	7	8				6	6	36	216	216	89.15	104.15	22.7										3	3	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Оптимизация химико-аналитических процессов		7				2	2	36	72	72	41.85	30.15											2	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Химия материалов электронной техники	7					3	3	36	108	108	71.5	13.8	22.7										3	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.2; ИПК 1.2	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Технология интегральных схем	8					6	6	36	216	216	144.7	39.6	31.7										6	77	каф. аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2	
-	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Органическая химия	778		8			17	17		612	612	376.3	158.5	77.1	116										8	9		
-	Б1.В.ДВ.01.0	Органический синтез	7					4	4	36	144	144	82.3	39	22.7											4	78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Хроматография	7					4	4	36	144	144	82.3	39	22.7											4	78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Физико-химические методы исследования			8			4	4	36	144	144	97.05	46.95												4	78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Органический анализ	8					5	5	36	180	180	114.7	33.6	31.7											5	78	каф. органической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Физическая химия	778		8			17	17		612	612	362.7	172.1	77.1	106										8	9		
-	Б1.В.ДВ.01.0	Адсорбционные процессы	7					4	4	36	144	144	82.3	39	22.7											4	76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Гетерогенный катализ	7					4	4	36	144	144	82.3	39	22.7											4	76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3
-	Б1.В.ДВ.01.0	Методы приготовления и исследования катализаторов			8			4	4	36	144	144	97.05	46.95												4	76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3
-	Б1.В.ДВ.01.0	Специализированный практикум по адсорбции и катализу	8					5	5	36	180	180	101.1	47.2	31.7											5	76	каф. физической и коллоидной химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
-	Б1.В.ДВ.01.0	Модуль Высокомолекулярные соединения	778		8			17	17		612	612	314.7	220.1	77.1	102										8	9		
-	Б1.В.ДВ.01.0	Исследования и анализ полимеров	7					4	4	36	144	144	82.3	39	22.7											4	79	каф. высокомолекулярных соединений и нефтехимии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4

План Учебный план бакалавриата '04.03.01_24_001234_1018054.rlx', код направления 04.03.01, профиль : Химия, год начала подготовки 2024

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Закрепленная кафедра		Компетенции		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование			
+	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	8				6	6	36	216	216	100	116																		6	74	Химический факультет	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ФТД. Факультативные дисциплины									10	10		360	360	201	159																				
+	ФТД.01	Основы стекловидного дела		2			1	1	36	36	36	21.25	14.75																	74	Химический факультет	ИУК 4.1			
+	ФТД.02	Основы проектной деятельности		3			1	1	36	36	36	17.05	18.95																	74	Химический факультет	ИУК 5.1; ИУК 5.2			
+	ФТД.03	Кампусный курс 3		4			2	2	36	72	72	33.85	38.15																	74	Химический факультет	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3			
+	ФТД.04	Кампусный курс 4		5			2	2	36	72	72	33.85	38.15																	74	Химический факультет	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3			
+	ФТД.05	Погружение в университетскую среду		1			1	1	36	36	36	19.15	16.85																	74	Химический факультет	ИУК 6.2; ИУК 6.3			
+	ФТД.06	Основы военной подготовки			5		3	3	36	108	108	75.85	32.15																	203	Военный учебный центр	ИУК 8.1; ИУК 8.2			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК 1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.	-
ИУК 1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
ИУК 1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.	-
ИУК 1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.	-
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК
ИУК 2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	-
ИУК 2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	-
ИУК 2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК
ИУК 3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.	-
ИУК 3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.	-
ИУК 3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.	УК
ИУК 4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).	-
ИУК 4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.	-
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	УК
ИУК 5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.	-
ИУК 5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.	-
ИУК 5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК
ИУК 6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.	-

Индекс	Содержание	Тип
ИУК 6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
ИУК 6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.	-
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК
ИУК 7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК 7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.	-
ИУК 7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.	-
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	УК
ИУК 8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).	-
ИУК 8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.	-
ИУК 8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте.	-
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК 9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	-
ИУК 9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	-
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК 10.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества.	-
ИУК 10.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.	-
ИУК 10.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений.	ОПК
ИОПК 1.1	Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.	-
ИОПК 1.2	Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.	-
ИОПК 1.3	Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.	-
ОПК-2	Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием.	ОПК
ИОПК 2.1	Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.	-
ИОПК 2.2	Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик.	-
ИОПК 2.3	Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.	-
ИОПК 2.4	Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.	-
ОПК-3	Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники.	ОПК
ИОПК 3.1	Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности.	-
ИОПК 3.2	Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности.	-
ОПК-4	Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач.	ОПК
ИОПК 4.1	Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности.	-
ИОПК 4.2	Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик.	-
ИОПК 4.3	Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений.	-
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
ИОПК 5.1	Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля.	-
ИОПК 5.2	Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности.	-
ОПК-6	Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК 6.1	Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке.	-
ИОПК 6.2	Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры.	-
ИОПК 6.3	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе.	-
ИОПК 6.4	Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках.	-
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.	-
ИПК 1.1	Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР.	-
ИПК 1.2	Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР.	-
ИПК 1.3	Выбирает технические средства и методы испытаний (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.	-
ИПК 1.4	Готовит объекты исследования.	-
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы.	-
ИПК 2.1	Проводит первичный поиск информации по заданной тематике (в т.ч., с использованием патентных баз данных).	-
ИПК 2.2	Составляет обзор литературных источников по заданной теме, оформляет отчеты о выполненной работе по заданной форме.	-
ПК-3	Способен проводить анализ химического состава природных и технологических объектов	-
ИПК 3.1	Выполнять стандартные операции пробоотбора, пробоподготовки, химического и физико-химического анализа различных объектов	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ Учебный план бакалавриата '04.03.01_24_001234_1018054.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.01	История России	ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 5.1; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3
Б1.0.02	Философия	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИУК 5.1; ИУК 5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	ИУК 4.2; ИУК 5.3; ИОПК 6.3
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИУК 8.3
Б1.0.06	Модуль "Экономика и предпринимательство"	ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.0.06.01	Предпринимательство	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.0.06.02	Экономика	ИУК 2.2; ИУК 9.1; ИУК 9.2
Б1.0.07	Математический анализ	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.0.08	Физика	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.0.09	Информатика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.0.10	Химические основы биологических процессов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.0.11	Химическая технология	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.0.12	Строение вещества	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.0.13	Вычислительные методы в химии	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2
Б1.0.14	Неорганическая химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.3; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б1.0.15	Модуль Методы аналитической химии	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 3.1
Б1.0.15.01	Аналитическая химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.4; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2; ИПК 3.1
Б1.0.15.02	Физико-химические методы анализа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.0.16	Органическая химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.0.17	Физическая химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.0.18	Высокомолекулярные соединения	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.0.19	Коллоидная химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.0.20	Основы российской государственности	ИУК 5.1; ИУК 5.2; ИУК 10.1; ИУК 10.2
Б1.0.21	История и методология химии	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Педагогика	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 4.1; ИУК 5.1; ИУК 6.1; ИУК 6.2
Б1.В.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ИУК 7.1; ИУК 7.2; ИУК 7.3
Б1.В.03	Модуль Науки об обществе и праве	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 4.1; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '04.03.01_24_001234_1018054.rlx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03.01	Социология	ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3
Б1.В.03.02	Право	ИУК 2.2; ИУК 4.1; ИУК 10.1; ИУК 10.2; ИУК 10.3
Б1.В.03.03	Психология	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 3.3; ИУК 5.2; ИУК 5.3; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
Б1.В.04	Основы информационной культуры	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 1.4; ИОПК 6.2
Б1.В.05	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.В.06	Методы математической статистики в химии	ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.В.07	Квантовая химия	ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.В.08	Химическая экология	ИУК 8.1; ИУК 8.2; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.В.09	Физические методы исследования	ИОПК 1.1; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4
Б1.В.10	Кристаллохимия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.3; ИОПК 3.1
Б1.В.11	Введение в химию природных соединений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 3.1; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3
Б1.В.12	Введение в фармацевтическую химию	ИУК 1.1; ИОПК 1.1; ИОПК 1.3; ИОПК 4.3; ИПК 2.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИПК 1.1; ИПК 1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Аналитическая химия	ИПК 1.1; ИПК 1.2
Б1.В.ДВ.01.01.01	Электрохимические методы анализа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.01.02	Хроматографические методы	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.01.03	Спектроскопические методы анализа	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.01.04	Анализ реальных объектов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.02	Модуль Неорганическая химия и химическое материаловедение	
Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия комплексных соединений	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.01.02.02	Структурные методы исследования материалов	ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия редкоземельных элементов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.02.04	Термический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.02.05	Химия твердого тела и химическое материаловедение	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.03	Модуль Химия материалов	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Физико-химия границ раздела фаз	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.03.02	Оптимизация химико-аналитических процессов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.01.03.03	Химия материалов электронной техники	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.2; ИПК 1.2
Б1.В.ДВ.01.03.04	Технология интегральных схем	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Модуль Органическая химия	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.04.01	Органический синтез	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.04.02	Хроматография	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.04.03	Физико-химические методы исследования	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.04.04	Органический анализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.05	Модуль Физическая химия	
Б1.В.ДВ.01.05.01	Адсорбционные процессы	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.05.02	Гетерогенный катализ	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.01.05.03	Методы приготовления и исследования катализаторов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИПК 1.1; ИПК 1.3
Б1.В.ДВ.01.05.04	Специализированный практикум по адсорбции и катализу	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.06	Модуль Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.ДВ.01.06.01	Исследования и анализ полимеров	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.06.02	Физическая химия полимеров	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.06.03	Методы синтеза полимеров	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.06.04	Растворы полимеров	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.07	Модуль Нефтехимия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.07.01	Исследования и анализ нефтей и нефтепродуктов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.07.02	Химия нефти	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.07.03	Анализ качества углеводородного сырья и продуктов его переработки	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.07.04	Теоретические основы переработки нефти	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.08	Модуль Фармацевтическая и медицинская химия. Химия природных соединений	
Б1.В.ДВ.01.08.01	Синтез химико-фармацевтических препаратов	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.08.02	Физико-химические методы анализа органических соединений и фармацевтических субстанций	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.08.03	Медицинская химия	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ Учебный план бакалавриата '04.03.01_24_001234_1018054.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.08.04	Биоматериаловедение	ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4
Б1.В.ДВ.01.08.05	Химия природных соединений	ИОПК 1.3; ИОПК 2.2; ИОПК 4.3; ИПК 1.2; ИПК 2.2
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Б2.О.01	Учебная практика	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.02	Производственная практика	ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.О.02.01(Пд)	Преддипломная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 5.1; ИОПК 5.2; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01	Производственная практика	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ИУК 1.1; ИУК 1.2; ИУК 1.3; ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3; ИУК 3.1; ИУК 3.2; ИУК 4.1; ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3; ИОПК 1.1; ИОПК 1.2; ИОПК 1.3; ИОПК 2.1; ИОПК 2.2; ИОПК 2.3; ИОПК 2.4; ИОПК 3.1; ИОПК 3.2; ИОПК 4.1; ИОПК 4.2; ИОПК 4.3; ИОПК 6.1; ИОПК 6.2; ИОПК 6.3; ИОПК 6.4; ИПК 1.1; ИПК 1.2; ИПК 1.3; ИПК 1.4; ИПК 2.1; ИПК 2.2
Б2.В.01.02	Профессиональный модуль "Лаборант химического анализа"	ИПК 3.1
Б2.В.01.02.01(П)	Химико-аналитический практикум	ИПК 3.1
Б2.В.01.02.02(П)	Физико-химический практикум	ИПК 3.1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8
ФТД.01	Основы стеклотрудового дела	ИУК 4.1
ФТД.02	Основы проектной деятельности	ИУК 5.1; ИУК 5.2
ФТД.03	Кампусный курс 3	ИУК 6.1; ИУК 6.2; ИУК 6.3
ФТД.04	Кампусный курс 4	ИУК 2.1; ИУК 2.2; ИУК 2.3
ФТД.05	Погружение в университетскую среду	ИУК 6.2; ИУК 6.3
ФТД.06	Основы военной подготовки	ИУК 8.1; ИУК 8.2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.047	РАБОТНИК ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ТЕПЛОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	ПК-3	
В	Расширенный химический контроль объектов испытаний ТЭС	ПК-3	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих в области химического анализа
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-1; ПК-2	
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ПК-1; ПК-2	Высшее образование - бакалавриат
А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-1; ПК-2	
А/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК-1; ПК-2	
А/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК-1; ПК-2	

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата '04.03.01_24_001234_1018054.plx', код направления 04.03.01, год начала подготовки 2024

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
A/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-2	Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
A/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
A/02.5	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок
A/03.5	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
ПК-3	Способен проводить анализ химического состава природных и технологических объектов
20.047	РАБОТНИК ПО ХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ТЕПЛОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
B	Расширенный химический контроль объектов испытаний ТЭС

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Каф.	Семестр			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРП	КРи	КРго	СР	Кра ТТ	Контр оль	з.е.	Недели	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРП	КРи	КРго	СР	Кра ТТ	Контр оль	з.е.	Недели																	
ИТОГО (с факультативами)				1140												30	1248														33	2388							63	39 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1104												29	1176														31	2280							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.6													57.2																					55.9											
	ОП, факультативы (в период эк)			46.3													45.5																				45.9												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по			28.4													29.7																				29.1												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по			34.1													39.7																				36.9												
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.				3.5												3.6																				3.6													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1044	596.75	196	112	152	26			72.3	25.55	352.15	12.9	95.1	29	1116	691.25	184	176	144							140.95	29.1	297.95	17.2	126.8	31	2160	1288	380	288	296	26	213.25	54.65	650.1	30.1	221.9	60				
1	Б1.О.01	История России	ЗэО	72	56.95	28			26							2	Эк	108	59.5	32	16						4.8	2.4	16.8	4.3	31.7	3	ЗэО	72	56.95	28		26					2.95	15.05			2	29	23
2	Б1.О.02	Философия															Эк	108	59.5	32	16						4.8	2.4	16.8	4.3	31.7	3	Эк	108	59.5	32	16					4.8	2.4	16.8	4.3	31.7	3	98	4
3	Б1.О.03	Иностранный язык	Зэ	72	41.85			32			8	1.85	30.15			2	Эк	108	45.9		32						8	1.6	30.4	4.3	31.7	3	Эк Зэ	180	87.75			64			16	3.45	60.55	4.3	31.7	5	134	1234	
4	Б1.О.07	Математический анализ	Эк	144	80.3	32		32			8.8	3.2	32	4.3	31.7	4											8.8	3.2	32	4.3	31.7	4	Эк	144	80.3	32		32			8.8	3.2	32	4.3	31.7	4	185	123	
5	Б1.О.08	Физика	Эк	216	135.5	48	32	32			13.6	5.6	48.8	4.3	31.7	6											13.6	5.6	48.8	4.3	31.7	6	Эк	216	135.5	48	32	32			13.6	5.6	48.8	4.3	31.7	6	44	23	
6	Б1.О.15	Модуль Методы аналитической химии	Эк Зэ	360	198.45	48	60	32			25.9	8.25	129.85	4.3	31.7	10	Эк Зэ(2) КР	324	247.45	32	144	16					36.8	4.3	44.85	4.3	31.7	9	Эк(2) Зэ(3) КР	684	445.5	80	224	48			62.7	22.6	174.7	8.6	63.4	19		34	
7	Б1.О.15.01	Аналитическая химия	Эк Зэ	360	198.45	48	60	32			25.9	8.25	129.85	4.3	31.7	10	Эк Зэ КР	252	184.8	16	112	16				24.8	11.7	35.5	4.3	31.7	7	Эк(2) Зэ(2) КР	612	83.2	64	192	48			50.7	19.95	65.3	8.6	63.4	17	77	34		
8	Б1.О.15.02	Физико-химические методы анализа															Зэ	72	62.65	16	32					12	2.65	9.35			2	Зэ	72	62.65	16	32				12	2.65	9.35			2	77	4		
9	Б1.О.16	Органическая химия															Зэ	72	58.15	24	16					13.9	2.25	15.85			2	Зэ	72	58.15	24	16			13.9	2.25	15.85			2	78	456			
10	Б1.О.17	Физическая химия															ЗэО	108	62.65	32	16					12	2.65	45.35			3	ЗэО	108	62.65	32	16			12	2.65	45.35			3	76	456			
11	Б1.В.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Зэ	60	60			60									Зэ	60	60		60																							154	123456				
12	Б1.В.06	Методы математической статистики в химии	Зэ	72	41.85	16		16			8	1.85	30.15			2	Зэ	72	41.85	16	16					8	1.85	30.15			2	Зэ(2)	144	83.7	32		32			16	3.7	60.3			4	77	34		
13	Б1.В.07	Квантовая химия															Эк	180	93.9	48		32				5.6	4	54.4	4.3	31.7	5	Эк	180	93.9	48		32			5.6	4	54.4	4.3	31.7	5	76	4		
14	Б1.В.08	Химическая экология	Зэ	108	41.85	24		8			8	1.85	66.15			3	Зэ(2)	144	83.85		32					5.6	4	54.4	4.3	31.7	5	Зэ	108	41.85	24		8			8	1.85	66.15			3	75	3		
15	Б2.В.01	Производственная практика															Зэ(2)	144	83.85		32					51.85	60.15			4	Зэ(2)	144	83.85		32			51.85	60.15			4	74	4568					
16	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа															Зэ	72	50						50	22			2	Зэ	72	50				50	22			2	74	468							
17	Б2.В.01.02	Профессиональный модуль "Лаборант химического анализа"															Зэ	72	33.85		32				1.85	38.15			2	Зэ	72	33.85		32			1.85	38.15			2	77	45						
18	Б2.В.01.02.01(П)	Химико-аналитический практикум															Зэ	72	33.85		32				1.85	38.15			2	Зэ	72	33.85		32			1.85	38.15			2	77	4						
19	ФТД.02	Основы проектной деятельности	Зэ	36	17.05			16			1.05	18.95				1	Зэ	36	17.05			16				1.05	18.95			1	Зэ	36	17.05		16			1.05	18.95			1	74	3					
20	ФТД.03	Кампусный курс 3															Зэ	72	33.85	16		16				1.85	38.15			2	Зэ	72	33.85	16		16			1.85	38.15			2	74	4				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) Зэ(6) ЗэО														Эк(4) Зэ(8) ЗэО КР														Эк(7) Зэ(14) ЗэО(2) КР																		
ПРАКТИКИ			(План)																																														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																														
КАНИКУЛЫ			2														8														10																		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7																		Семестр 8																		Итого за курс																		Каф.	Семестр
			Контр.о	Академических часов														з.е.	Недел	Контр.о	Академических часов														з.е.	Недел																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРП	КРи	КРт о	СР	Кра Т	Контр оль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	Сем	КРП	КРи	КРт о	СР	Кра Т	Контр оль																												
ИТОГО (с факультативами)			1044															29	19	1116															31	19	2160	60		39	4/6																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044															29	19	1116															31	19	2160	60																				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТС)		54,6																	59,3																	57																					
	ОП, факультативы (в период эк)		40,5																	54																	47,3																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по)		30,9																	22,6																	26,8																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по)		37,9																	34,8																	36,4																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1044	667,2	226	216	88					92	28	286	17,2	90,8	29	ТО: 17 1/6 Э: 2 2/3		576	304,05	80	64	48				93,6	9,85	208,55	8,6	63,4	16	ТО: 8 1/2 Э: 1 1/3		1620	971,25	306	280	136				185,6	37,85	494,55	25,8	154,2	45	ТО: 25 2/3 Э: 4								
1	Б1.О.10	Химические основы биологических процессов																	Эк	144	66,7	32		16				12	2,4	45,6	4,3	31,7	4		Эк	144	66,7	32		16			12	2,4	45,6	4,3	31,7	4		78	8							
2	Б1.О.11	Химическая технология	Эк	180	116,7	32	64				11,6	4,8	40,6	4,3	22,7	5			Эк	180	116,7	32	64					11,6	4,8	40,6	4,3	22,7	5		Эк	180	116,7	32	64			11,6	4,8	40,6	4,3	22,7	5		75	7								
3	Б1.О.13	Вычислительные методы в химии	ЗаО	108	85,95	34	40				8	3,95	20,9			3			ЗаО	108	85,95	34	40					8	3,95	20,9			3		ЗаО	108	85,95	34	40			8	3,95	20,9			3		76	7								
4	Б1.О.19	Коллоидная химия	Эк За	180	124,1	32	64				18,8	5,05	33,14	4,3	22,7	5			Эк За	180	124,1	32	64					18,8	5,05	33,14	4,3	22,7	5		Эк За	180	124,1	32	64			18,8	5,05	33,14	4,3	22,7	5		76	7								
5	Б1.В.01	Педагогика	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		76	7								
6	Б1.В.03	Модуль Науки об обществе и праве	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		567									
7	Б1.В.03.03	Психология	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		138	7								
8	Б1.В.11	Введение в химию природных соединений	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		225	7								
9	Б1.В.12	Введение в фармацевтическую химию	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		225	7								
10	Б1.В.ДВ.01.01	Модуль Аналитическая химия	Эк(2)	288	173	64	72				21,6	6,8	69,6	8,6	45,4	8			Эк ЗаО	324	177,35	48	64	32				21,6	7,45	114,95	4,3	31,7	9		Эк(3) ЗаО	612	350,35	112	136	32			43,2	14,25	184,55	12,9	77,1	17			78							
11	Б1.В.ДВ.01.01.01	Электрохимические методы анализа	Эк	144	86,5	32	36				10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4			Эк	144	86,5	32	36					10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		Эк	144	86,5	32	36			10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		77	7								
12	Б1.В.ДВ.01.01.02	Хроматографические методы	Эк	144	86,5	32	36				10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4			Эк	144	86,5	32	36					10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		Эк	144	86,5	32	36			10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		77	7								
13	Б1.В.ДВ.01.01.03	Спектроскопические методы анализа	Эк	180	101,1	32	48				12,8	4	47,2	4,3	31,7	5			Эк	180	101,1	32	48					12,8	4	47,2	4,3	31,7	5		Эк	180	101,1	32	48			12,8	4	47,2	4,3	31,7	5		77	8								
14	Б1.В.ДВ.01.01.04	Анализ реальных объектов	ЗаО	144	76,25	16	16	32			8,8	3,45	67,75			4			ЗаО	144	76,25	16	16	32				8,8	3,45	67,75			4		ЗаО	144	76,25	16	16	32			8,8	3,45	67,75			4		77	8							
15	Б1.В.ДВ.01.02	Модуль Неорганическая химия и химическое материаловедение	Эк(2)	288	173	64	72				21,6	6,8	69,6	8,6	45,4	8			Эк За ЗаО	324	187,2	44	100					31,2	7,7	105,1	4,3	31,7	9		Эк(3) За ЗаО	612	360,2	108	172				52,8	14,5	174,7	12,9	77,1	17			78							
16	Б1.В.ДВ.01.02.01	Химия комплексных соединений	Эк	144	86,5	32	36				10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4			Эк	144	86,5	32	36					10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		Эк	144	86,5	32	36			10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		75	7								
17	Б1.В.ДВ.01.02.02	Структурные методы исследования материалов	Эк	144	86,5	32	36				10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4			Эк	144	86,5	32	36					10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		Эк	144	86,5	32	36			10,8	3,4	34,8	4,3	22,7	4		75	7								
18	Б1.В.ДВ.01.02.03	Химия редкоземельных элементов	Эк	108	62,65	16	32				12	2,65	45,35			3			Эк	108	62,65	16	32					12	2,65	45,35			3		Эк	108	62,65	16	32			12	2,65	45,35			3		75	8								
19	Б1.В.ДВ.01.02.04	Термический анализ	Эк	72	45,95	12	20				12	1,85	26,15			2			Эк	72	45,95	12	20					12	1,85	26,15			2		Эк	72	45,95	12	20			12	1,85	26,15			2		75	8								
20	Б1.В.ДВ.01.02.05	Химия твердого тела и химическое материаловедение	Эк	144	78,7	16	48				7,2	3,2	33,6	4,3	31,7	4			Эк	144	78,7	16	48					7,2	3,2	33,6	4,3	31,7	4		Эк	144	78,7	16	48			7,2	3,2	33,6	4,3	31,7	4		75	8								
21	Б1.В.ДВ.01.03	Модуль Химия материалов	Эк(2) За	288	155,8	80	48				12,6	6,65	36,7	8,6	45,4	8			Эк За	324	191,35	56	80	16				27,2	7,85	100,95	4,3	31,7	9		Эк(3) За(2)	612	347,2	136	80	64			39,8	14,5	187,7	12,9	77,1	17			78							
22	Б1.В.ДВ.01.03.01	Физико-химия границ раздела фаз	Эк	108	42,5	32				4,6	1,6	42,8	4,3	22,7	3			Эк	108	46,65		32					12,8	1,65	61,35			3		Эк За	108	46,65		32			12,8	1,65	61,35			3		77	78									
23	Б1.В.ДВ.01.03.02	Оптимизация химико-аналитических процессов	За	72	41,85	16	16				8	1,85	10,14			2			За	72	41,85	16	16					8	1,85	10,14			2		За	72	41,85	16	16			8	1,85	10,14			2		77	7								
24	Б1.В.ДВ.01.03.03	Химия материалов электронной техники	Эк	108	71,5	32	32				3,2	13,8	4,3	22,7	3			Эк	108	71,5	32	32		32				3,2	13,8	4,3	22,7	3		Эк	108	71,5	32	32		32			3,2	13,8	4,3	22,7	3		77	7								
25	Б1.В.ДВ.01.03.04	Технология интегральных схем	Эк	216	144,7	56	48	16			14,4	6	39,6	4,3	31,7	6			Эк	216	144,7	56	48	16				14,4	6	39,6	4,3	31,7	6		Эк	216	144,7	56	48	16			14,4	6	39,6	4,3	31,7	6		77	8							
26	Б1.В.ДВ.01.04	Модуль Органическая химия	Эк(2)	288	164,6	64	64				21,6	6,4	78	8,6	45,4	8			Эк ЗаО	324	211,75	64	64	48				22,4	9,05	80,55	4,3	31,7																										

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	Дисциплины Вар.%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				214	250	62	31	31	63	30	33	65	35	30	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)				210	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	29	31
Дисциплины (модули)	75%	25%	32.6%	198	212	58	29	29	56	29	27	56	29	27	42	29	13
Обязательная часть					160	53	24	29	44	24	20	46	20	26	17	13	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					52	5	5		12	5	7	10	9	1	25	16	9
Практика	50%	50%	0%	6	22	2	1	1	4		4	4	1	3	12		12
Обязательная часть					11	2	1	1							9		9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					11				4		4	4	1	3	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Факультативные дисциплины				4	10	2	1	1	3	1	2	5	5				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период Т				56.2	-	58.8	55.1	-	54.6	57.2	-	56.7	55.1	-	54.6	59.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				44	-	30.9	45.5	-	46.3	45.5	-	46.3	45.5	-	40.5	54
	в период гос. экзаменов					-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				38.2	-	37.7	38.6	-	34.1	39.7	-	40.6	40.2	-	37.9	34.8
	элективные дисциплины по фи				2.6	-	2.1	3.6	-	3.5	3.6	-	3.3	3.3	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				5039.5	-	671.2	701	-	556.75	667.4	-	747.3	684.6	-	667.2	244.05
	в том числе по элект. дисц. по				328	-	36	60	-	60	60	-	56	56	-		
	Блок Б2				485.15	-	20.25	32	-		83.85	-	17.05	72	-		260
	Блок Б3				100	-			-			-			-		100
	Блок ФТД				201	-	19.15	21.25	-	17.05	33.85	-	109.7		-		
Итого по всем блокам				5825.65	-	710.6	754.25	-	673.8	785.1	-	374.05	756.6	-	667.2	504.05	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	7	3	4	7	3	4	6	4	2
	ЗАЧЕТ (За)					13	8	5	10	4	6	10	6	4	6	5	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	1	1	2	1	1	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1		1		1						
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				39.75%												
	в интерактивной форме				45.5%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				71.2%													
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				63.31%													
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				23.2%												
	Б2				67.4%												
	Б3				74%												

